

PCT/JP2004/009884

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

05.07.2004

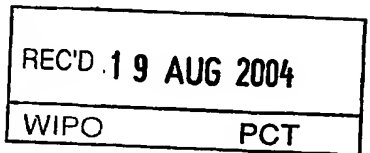
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 7月 7日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-192647
[ST. 10/C]: [JP2003-192647]

出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

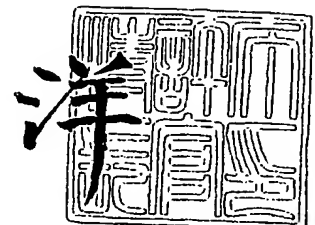


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 8月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特2004-3069525

【書類名】 特許願

【整理番号】 2056050017

【提出日】 平成15年 7月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 19/077

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 宮脇 慎典

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 植田 幹也

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 芥川 純明

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103355

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 PCカード

【特許請求の範囲】

【請求項1】 フレーム内部に固定されたプリント基板と、ハウジング部がプリント基板の略中央部に固定され、PCカードの長手両方向に伸びるコンタクトを平行に並べて構成したコネクタと、端子部が前記コネクタに接触可能であって前記コネクタの両側に2ケずつ前記プリント基板上に配置した4ケのSDメモリーカードと、前記コネクタに対して同じ側に配置された各々2ケの前記SDメモリーカードを挾持すると共に前記プリント基板及び前記コネクタのハウジング部に前記SDメモリーカードを押圧固定する押圧部材とを具備するPCカード。

【請求項2】 前記押圧部材は、コネクタの両側に配置した各々2ケの前記SDメモリーカードの上部を覆う天板部と、前記天板部から折り曲げて構成された側板部と、前記天板部及び前記側板部に一体に形成された弾性体からなる押圧手段とを有する請求項1記載のPCカード。

【請求項3】 前記押圧部材は、前記押圧部材を前記プリント基板に固定するための下方に伸びる足部を前記天板部および前記側板部のうち少なくともいずれか一方に有し、前記足部が2ケの前記SDメモリーカードを並べた時にノッチ部及び書き込み保護スイッチの切り欠き部のうち少なくともいずれか一方で形成される隙間を通る請求項2記載のPCカード。

【請求項4】 前記プリント基板に前記足部が貫通する穴を形成すると共に、前記足部の先端部に切り欠き部を構成し、前記足部を前記プリント基板の穴に貫通させた後、前記足部の先端部を切り欠き部からプリント基板に平行な面内又はプリント基板方向に曲げることにより、前記押圧部材を前記プリント基板に固定する請求項3記載のPCカード。

【請求項5】 前記プリント基板の裏側に前記プリント基板に接するように設けられた板状部材をさらに有し、

前記プリント基板及び前記板状部材に前記足部が貫通する穴を形成すると共に、前記足部の先端部に切り欠き部を構成し、
前記足部を前記プリント基板の穴と前記板状部材の穴に貫通させた後、前記足部の先端部を切り欠き部から前記板状部材に平行な面内又は前記板状部材の方向に曲げることにより、前記押圧部材を前記板状部材に固定する請求項 3 記載の P C カード。

【請求項 6】 前記押圧部材を導電性部材で構成し、前記押圧部材の足部を前記プリント基板のグランドに接触した状態で固定した請求項 3 乃至 5 記載の P C カード。

【請求項 7】 前記板状部材を導電性部材で構成し、前記板状部材を前記プリント基板のグランドに接触した状態で固定した請求項 5 又は 6 記載の P C カード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯型情報処理機器等に使用する P C カードに関し、特に内部に S D メモリーカードを複数個搭載して大容量のメモリーカードとして使用する P C カードの構成に関する。

【0002】

【従来の技術】

昨今、S D メモリーカード等のフラッシュメモリを使用したメモリーカードを P C 等に装着するために、P C カード型のアダプタが利用されている。これらの中には、一つのアダプタに複数のメモリーカードを同時に装着可能なものも考えられている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

一方、メモリーカードの大容量化が進み、これらのメモリーカードに対して映像等の大量のデータを記録再生する機器が増加している。そして、さらなる大容量化のニーズに応えるものとして、メモリーカードを単体で使用するのではなく、P C カード内に複数のメモリーカードを搭載して大容量のメモリーカードとし

て使用できるようにしたものが提案されている。

【0004】

図9及び図10は、従来の内部に4ケのSDメモリーカードを搭載したPCカードの構造を示す。フレーム1とカバー2はスナップイン等の方式で固定され、PCカードの筐体を形成している。フレーム1にはプリント基板3が接着等により固定されている。また、プリント基板3には、その中央部にコネクタ4のハウジングが位置決めして固定されている。SDメモリーカード5は、コネクタ4の両側に対向して2ケずつ、計4ケがプリント基板3上に配置されている。即ち、2ケのSDメモリーカード5がその長辺が互いに隣接するように配置され、この2ケ一組のSDメモリーカード5が、コネクタ4を挟んで対向するように配置される。

【0005】

図11は、コネクタ4の断面図である。同図において、コンタクト8はコネクタ4のハウジングに固定されており、SDメモリーカード5の各々の端子5aに接触可能に平行に並べて形成されている。各コンタクトはプリント基板上に設けられた図示しないパターンを経由して、プリント基板3裏面の図示しないコントロールLSI等に接続されている。

【0006】

組立時には、まずプリント基板3にコネクタ4を実装し、その後、SDメモリーカード5を横方向からコネクタ4に挿入する。SDメモリーカード5の先端部がコネクタ4のハウジングに当接することにより、挿入が完了し、この状態で端子5aがコンタクト8に接触するような構成となっている。なお、図示していないが、SDメモリーカード5をコネクタ4に挿入完了時にSDメモリーカード5が短辺方向（PCカードの長手方向と直角方向）に移動しないように、コネクタ4のハウジングにはSDメモリーカード5の端面と接触して位置規制を行う位置きめ部が形成されている。カードコネクタ9は、プリント基板3に固定されており、このコネクタ9を経由してコンピュータ等の外部装置と接続が可能である。図9においてクッション材20はカバー2の裏面に固定され、カバー2がフレーム1に係合したときに4ケのSDメモリーカード5を上部から押圧しプリント基

板 3 に固定する。

【0007】

【特許文献 1】

特開平 9-102019 号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、この構成ではカバー 2 のソリなど部品精度のばらつきによって押圧力が変化し易く、場合によっては十分な押圧力が得られず、その結果 SD メモリーカード 5 が内部で動いてしまい、コネクタ 4 のコンタクト 8 と SD メモリーカード 5 の端子 5 a との間で接触不良が発生する可能性があった。また、カバー 2 に何らかの外力が加わったときにクッション材 20 を介して SD メモリーカード 5 が押されてプリント基板 3 がたわみ、その結果 SD メモリーカード 5 の端子 5 a とコネクタ 4 のコンタクト部との接触状態が変化し、接触不良になったり場合によってはコンタクト部が変形する可能性があった。

【0009】

さらに、SD メモリーカード 5 はフレーム 1 及びカバー 2 で覆われているだけのため、構成上、外部からの静電気の影響に対する余裕を確保しづらい課題があった。

【0010】

本発明は上記課題に鑑み、SD メモリーカードの端子部とコネクタのコンタクト部の接触の安定性を図り、4 ケの SD メモリーカードを内部に搭載しつつ信頼性の高い PC カードを提供することを目的とする。また、内部に搭載した SD メモリーカードが外部からの静電気の影響を受けにくい PC カードの提供を目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために本発明は、フレーム内部に固定されたプリント基板と、ハウジング部がプリント基板の略中央部に固定され、PC カードの長手両方向に伸びるコンタクトを平行に並べて構成したコネクタと、端子部がコネクタに

接触可能であってコネクタの両側に 2 ケずつプリント基板上に配置した計 4 ケの S D メモリーカードと、コネクタに対して同じ側に配置された各々 2 ケの S D メモリーカードを挟持すると共にプリント基板及びコネクタのハウジング部に S D メモリーカードを押圧固定する押圧部材とを具備したものである。

【0012】

また、本発明は押圧部材を導電性部材で構成し、押圧部材の足部をプリント基板のグラウンドに接触した状態で固定したものである。

【0013】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項 1 に記載の発明は、フレーム内部に固定されたプリント基板と、ハウジング部がプリント基板の略中央部に固定され、P C カードの長手両方向に伸びるコンタクトを平行に並べて構成したコネクタと、端子部が前記コネクタに接触可能であって前記コネクタの両側に 2 ケずつ前記プリント基板上に配置した 4 ケの S D メモリーカードと、前記コネクタに対して同じ側に配置された各々 2 ケの前記 S D メモリーカードを挟持すると共に前記プリント基板及び前記コネクタのハウジング部に前記 S D メモリーカードを押圧固定する押圧部材とを具備したものであり、プリント基板上に固定されたコネクタに対し、各々 2 ケの S D メモリーカードは押圧部材により挟持され且つプリント基板及びコネクタのハウジングに押圧される結果、コネクタと S D メモリーカードがプリント基板上で位置精度を確保した状態で固定できることになり、部品精度のばらつきを受けにくく、外部の衝撃等に対しても位置がずれにくくなるという作用を有する。

【0014】

請求項 2 に記載の発明は、前記押圧部材は、コネクタの両側に配置した各々 2 ケの前記 S D メモリーカードの上部を覆う天板部と、前記天板部から折り曲げて構成された側板部と、前記天板部及び前記側板部に一体に形成された弾性体からなる押圧手段とを有する構成としたものであり、弾性体を一体に構成することにより、簡単な構成で S D メモリーカードをプリント基板及びコネクタハウジングに押圧できることからコンパクトで安価な押圧板が提供できる。

【0015】

請求項 3 に記載の発明は、前記押圧部材は、前記押圧部材を前記プリント基板に固定するための下方に伸びる足部を前記天板部および前記側板部のうち少なくともいずれか一方に有し、前記足部が 2 ケの前記 S D メモリーカードを並べた時にノッチ部及び書き込み保護スイッチの切り欠き部のうち少なくともいずれか一方で形成される隙間を通る構成としたものであり、S D メモリーカードの切り欠き部の隙間を通すことにより、狭い構成スペースでコンパクトに押圧板を固定することができるという作用を有する。

【0016】

請求項 4 に記載の発明は、前記プリント基板に前記足部が貫通する穴を形成すると共に、前記足部の先端部に切り欠き部を構成し、前記足部を前記プリント基板の穴に貫通させた後、前記足部の先端部を切り欠き部からプリント基板に平行な面内又はプリント基板方向に曲げることにより、前記押圧部材を前記プリント基板に固定したものであり、足部をプリント基板の穴に貫通させて固定することによりプリント基板に対して精度の高い位置あわせが可能となり、押圧板も外れにくくなる。また、切り欠き部から足部先端をプリント基板に平行な面内又はプリント基板方向に曲げて固定することにより、押圧板をプリント基板に限られたスペース内で簡単に固定できるという作用を有する。特に足部先端をプリント基板に平行な面内で曲げて固定することにより、取り付けたときの押圧部材の高さもほぼ同じ高さになることから、S D メモリーカードの押圧力も一定になり、安定した状態を保つことができるという作用を有する。

【0017】

請求項 5 に記載の発明は、前記プリント基板の裏側に前記プリント基板に接するように設けられた板状部材をさらに有し、前記プリント基板及び前記板状部材に前記足部が貫通する穴を形成すると共に、前記足部の先端部に切り欠き部を構成し、前記足部を前記プリント基板の穴と前記板状部材の穴に貫通させた後、前記足部の先端部を切り欠き部から前記板状部材に平行な面内又は前記板状部材の方向に曲げることにより、前記押圧部材を前記板状部材に固定したものであり、S D メモリーカードとプリント基板を押圧部材と板状部材で挟持して固定できることになり、プリント基板に曲げ応力が生じにくいため、プリント基板上の電気

部品やパターンにストレスがかからないという作用を有する。

【0018】

請求項6に記載の発明は、前記押圧部材を導電性部材で構成し、前記押圧部材の足部を前記プリント基板のグランドに接触した状態で固定したものであり、導電性部材でSDメモリーカードを覆うように構成することにより、SDメモリーカードが静電気の影響を受けにくくなるという作用を有する。

【0019】

請求項7に記載の発明は、前記板状部材を導電性部材で構成し、前記板状部材を前記プリント基板のグランドに接触した状態で固定したものであり、導電性部材でSDメモリーカードを覆うように構成することにより、SDメモリーカードが静電気の影響を受けにくくなるという作用を有する。

【0020】

以下、本発明の実施の形態について、図1から図7を用いて説明する。

【0021】

(実施の形態1)

図1及び図2は、本発明のPCカードの構成を示す説明図である。従来例と同じ番号を付したものは、従来例と同じものであり、説明を省略する。図1及び図2において、押圧部材を設けた点が従来例と異なる。

【0022】

押圧部材6は、SDメモリーカード5の、コネクタ4に対して同じ側に配置される各々2ケの上方にあって、これら2ケのSDメモリーカード5に覆い被さるような形状となっている。

【0023】

図3は本発明のPCカードを裏側からみた構成斜視図である。図3において、押圧部材6はSDメモリーカード5の下側（図1及び図2では上側）に天板部6aを有する。天板部6aには、弾性体である板ばね部6bが一体に形成され、板ばね部6bがSDメモリーカード5の上面と当接しSDメモリーカード5をプリント基板3に押圧する。また、押圧部材6は天板部6aから折り曲げて構成された側板部6cを有する。天板部6a及び側板部6cの一部にはプリント基板に向

かう方向に延びた足部 6 d が形成されている。足部 6 d をプリント基板に設けられた穴部 3 a に固定することにより、押圧部材 6 はプリント基板 3 に固定され、SD メモリーカード 5 がプリント基板 3 に圧接固定される。また、側板部 6 c の一部には、弾性体である板ばね部 6 e 及び 6 f が一体に形成され、天板部 6 a の中央部からは切り起し 6 g が形成されている。また、側板部 6 c にはフック部 6 h が構成されている。フック部 6 h の中央には穴 6 i が形成され、後述する SD メモリーカード 5 のノッチ部と係合することにより、SD メモリーカード及びプリント基板と係合可能である。

【0024】

図 4 は隣接する 2 ケの SD メモリーカード 5 に押圧部材 6 が係合した状態を示す説明図である。同図において、押圧部材 6 の切り起し 6 g は 2 ケの SD メモリーカード 5 の間であって、各々の SD メモリーカード 5 の段部端面に切り起し 6 g の両端面が当接している。各々の SD メモリーカード 5 は、押圧部材 6 の板ばね部 6 e によってその端面（長辺側）が内側へ向かって押圧される。即ち、左側の SD メモリーカードは矢印 A 方向に、右側の SD メモリーカードは矢印 B 方向に附勢され、2 ケの SD メモリーカード 5 は互いに押圧し合う方向に押圧される。その結果、切り起し 6 g の両端面に各々の SD メモリーカード 5 の段部端面が圧接し、SD メモリーカード 5 は板ばね部 6 e と切り起し 6 g の端面とで挟持されることになる。別の見方をすれば、2 ケの SD メモリーカード 5 が切り起し 6 g を挟持していることになる。なお、従来例で説明したように、SD メモリーカード 5 の端子側は、コネクタ 4 に形成された図示しない位置決め部により SD メモリーカード 5 の短辺方向（PC カードの長手方向と直角方向）に移動しないように構成されている。

【0025】

一方、板ばね部 6 f は 2 ケの SD メモリーカード 5 の端子と反対側、即ち背面部を押圧し、矢印 C 方向に附勢する。SD メモリーカード 5 の端子側の端面は、図 11 で示すようにコネクタ 4 のハウジング部に当接しており、SD メモリーカード 5 はコネクタ 4 のハウジング部に圧接されることになる。

【0026】

図5は本発明のPCカードにおけるSDメモリーカードとフレーム及びカバーの断面図を示す。PCカードの外形形状は、PCカード規格によってその寸法が規定されており、本発明のようにPCカードにSDメモリーカード5を4ヶ挿入する場合、SDメモリーカード5の占有面積が大きく押圧部材6の足部を形成する十分なスペースを確保することが困難である。そこで、次に説明するように、SDメモリーカードを2ヶを並べたときに生じるSDメモリーカード5の筐体に形成されているノッチ及び記録保護スイッチの切り欠き部で生じるスペースに足部を形成することにより、狭いスペース内で押圧部材が固定できることになる。

【0027】

図6はSDメモリーカードを2ヶ並べたときの位置関係を示す説明図である。同図は、2ヶのSDメモリーカードをその長辺が互いに隣接するように並べると、記録保護スイッチの切り欠き部10及びノッチ11により隙間13が生ずることを示している。2ヶのSDメモリーカードの間にできる隙間13及び右側のSDメモリーカード5の隙間10に押圧部材6の足6dを下ろし、さらに左側のSDメモリーカード5のノッチ11に押圧部材6のフック部6hに係合させることにより、狭い構成スペースで押圧部材6の固定が可能となる。

【0028】

図7はプリント基板3に押圧部材6の足部6dを固定した状態を示す斜視図である。同図において、穴部3aはプリント基板3に対するコネクタ4の位置決めに対応して精度よく形成されている。その穴部3aに押圧部材6の足部6dを貫通させ、その後、足部6dに設けられた切り欠き部から足部6dを水平面内で曲げて固定する。穴を貫通させることにより、押圧部材をプリント基板に対して高精度に位置あわせすることが可能となり、また押圧部材がプリント基板から外れにくくなる。

【0029】

なお、押圧部材6をプリント基板3に固定する際は、板ばね6bがSDメモリーカード5の上面と当接するため、押圧部材6はプリント基板3から離れる方向に力を受ける。そのため押圧部材6をプリント基板3方向に押した状態で足部6dの先端を曲げるようにする。このようにすると、折り曲げた足部6d先端部が

プリント基板 3 の端面と当接し、板ばね 6 b が S D メモリーカード 5 をプリント基板方向に押圧しているため、押圧部材 6 の足部 6 d はプリント基板方向に力を受け、その結果押圧部材 6 がプリント基板 3 と圧接して固定されることになる。そして足部 6 d の先端部を切り欠き部から水平面内で曲げることにより、プリント基板 3 と接触する曲げ部の高さはほぼ一定となり、その結果、押圧部材 6 のプリント基板 3 からの高さもばらつきが少なく、一定の力で S D メモリーカード 5 を押圧することができる。

【0030】

なお、押圧部材 6 を固定するときの高さ変化を無視できるときは、足部 6 d の先端部を切り欠き部からプリント基板方向に曲げて固定してもよい。

【0031】

以上のような構成において、組立時は予めプリント基板 3 にコネクタ 4 が実装固定された状態で、4 ケの S D メモリーカード 5 をコネクタ 4 のコンタクト部 8 に端子 5 a が接触するように横方向からスライドして挿入する。その後、S D メモリーカード 5 を覆うように押圧部材 6 を上方から S D メモリーカード 5 に被せる。まず、フック部 6 h を S D メモリーカードとプリント基板 3 に係合させ、足部 6 d をプリント基板 3 の穴 3 a に貫通させる。押圧部材 6 は S D メモリーカード 5 を押圧する手段である板ばね 6 b を有しているため、反力で上方に力を受けるが、これに抗して押圧部材 6 をプリント基板側に押しながら挿入し、足部 6 d の先端を切り欠き部から水平面内で曲げて固定する。

【0032】

また、押圧部材 6 はステンレスやメッキ加工を施した金属などの導電性部材で形成する一方、図 7 において、プリント基板 3 の穴 3 a の周囲にグランド部（図示せず）を形成し、足部 6 d 先端がプリント基板 3 のグランド部に接触するように固定する。そのように構成することにより、S D メモリーカード 5 は導電性部材で覆われることになり、外部からの静電気の影響を受けにくくなる。更に、足部 6 d の先端部とグランド部との間に半田付け等を行うことにより、より確実に接触させることが可能となる。

【0033】

以上のような構成とすることにより、4ケのSDメモリーカード5は各々2ケずつ押圧部材6により挟持され且つプリント基板3及びコネクタ4のハウジングに押圧固定されることになり、SDメモリーカード5の端子5aとコネクタ4のコンタクト部は位置精度を確保した状態でプリント基板3上で固定できることになる。従って、カバー2とSDメモリーカード5はその間にクッション材等で当接していないのでカバー2のソリ等による影響も受けない。また、カバー2に外力が作用しても、カバー2が直接SDメモリーカード5を押圧しないため、SDメモリーカード5の端子5aとコネクタ4のコンタクト部の接触状態が変化して接触不良になったり、コンタクト部が変形したりする可能性を低減できる。

【0034】

また、押圧部材6の素材として導電性部材を使用し、プリント基板3のグランド部と接触した状態で固定することにより、外部の静電気の影響を受けにくくなる。

【0035】

なお、本実施の形態では、板ばね部6eにより2ケのSDメモリーカードの長辺を内側へ押圧し、2ケのSDメモリーカードの間にある切り起し6gに対して圧接するように構成したが、切り起し6gの代わりにSDメモリーカードを外側へ押圧する板ばねを形成し、板ばね6eを廃止して壁部とし、2ケのSDメモリーカードを壁部と板ばねとで挟持するように構成してもよい。

【0036】

また、切り起し6gを廃止し、2ケのSDメモリーカードの長辺部分が互いに接するようにし、板ばね6eによって2ケのSDメモリーカードが互いに押圧し合うように構成してもよいが、SDメモリーカードが切り起し6gを介して押圧し合う本実施の形態の構成のほうが位置精度を確保して確実に固定できるため、望ましい。

【0037】

なお、押圧部材6とSDメモリーカード5の2者、またはSDメモリーカード5とプリント基板3の2者、または押圧部材6、SDメモリーカード5、プリント基板3の3者を接着等で固定することにより、SDメモリーカード5の固定が

より確実になる。また、コネクタ 4 と押圧部材 6 を予め一体化して両者を固定しておく構成としてもよい。しかしながら、この場合 S D メモリーカード 5 を入れた状態でコネクタ 4 と押圧部材 6 をプリント基板 3 に固定する必要があるためコネクタ 4 の実装が困難となり、S D メモリーカード 5 の交換時もコネクタ 4 を外す必要が生じて容易には交換できない。一方、本構成は組立性、サービス性ともに優れた P C カードを提供できるため、より望ましい。

【0038】

(実施の形態 2)

図 8 は板状部材を使用した実施の形態 2 による構成斜視図である。同図において、板状部材 1 2 を追加した点が実施の形態 1 と異なる。板状部材 1 2 はプリント基板 3 上の穴 3 a と略同じ位置に穴 1 2 a が形成され、押圧部材 6 の足部 6 d はプリント基板 3 の穴 3 a 及び板状部材 1 2 の穴 1 2 a を貫通した後、切り欠き部から水平面内、又は板状部材 1 2 の方向に曲げられて板状部材 1 2 の端面に圧接固定される。

【0039】

なお、本発明では、板状部材 1 2 に押圧部材 6 の足部先端を曲げて固定したが、プリント基板 3 裏面を摺動可能な板状部材に摺動方向に長穴を形成し、足部の切り欠きはその摺動方向に形成することにより、足部を板状部材の長穴に通した後、板状部材を摺動させて固定してもよい。

【0040】

この構成にて、板状部材 1 2 を導電性部材で形成し、押圧部材の足 6 d 又は板状部材 1 2 をプリント基板 3 のグランド部と接触させた状態で固定することにより、外部からの静電気の影響を受けにくくすることができる。

【0041】

このように構成することにより、S D メモリーカード 5 とプリント基板 3 は押圧部材 6 と板状部材 1 2 で挟持されて圧接されることになり、プリント基板 3 には曲げ応力が生じにくくなるため、押圧部材を取り付けた後にプリント基板 3 が変形するということが生じにくくなる。その結果、プリント基板 3 上のパターンや実装部品にストレスが発生しにくく、より高い信頼性を確保できる。

【0042】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、プリント基板上にコネクタとSDメモリーカード4ヶが位置精度を確保した状態でコンパクトに固定でき、端子部とコンタクト部の接触不良が生じにくいため、信頼性を確保した状態で、SDメモリーカード4ヶをPCカード内に収納できる。また、予めプリント基板上にコネクタを実装した後SDメモリーカードが固定できるため組立性に優れ、押圧部材をプリント基板から外せばSDメモリーカードが取り外せるためサービス性に優れたPCカードを提供できるという有利な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態1による構成斜視図

【図2】

本発明の実施の形態1によるPCカードの構成斜視図

【図3】

本発明の実施の形態1による裏側からみた構成斜視図

【図4】

本発明の実施の形態1による押圧部材とSDメモリーカードの構成説明図

【図5】

本発明の実施の形態1によるPCカードの構成説明図

【図6】

本発明の実施の形態1によるSDメモリーカードの位置関係説明図

【図7】

本発明の実施の形態1によるプリント基板裏部の斜視図

【図8】

本発明の実施の形態2による構成斜視図

【図9】

従来の構成斜視図

【図10】

従来のプリント基板構成斜視図

【図 1 1】

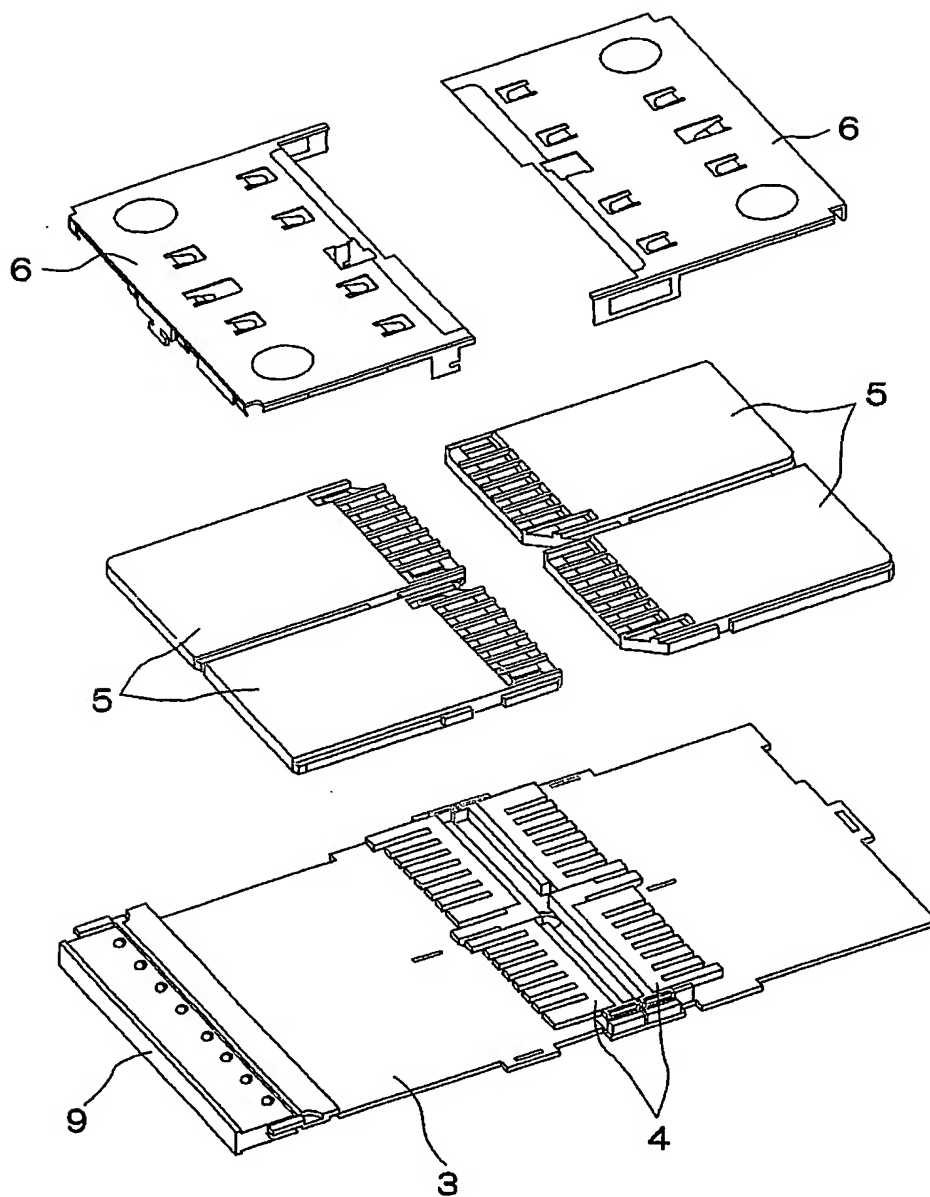
従来のコネクタ部の断面図

【符号の説明】

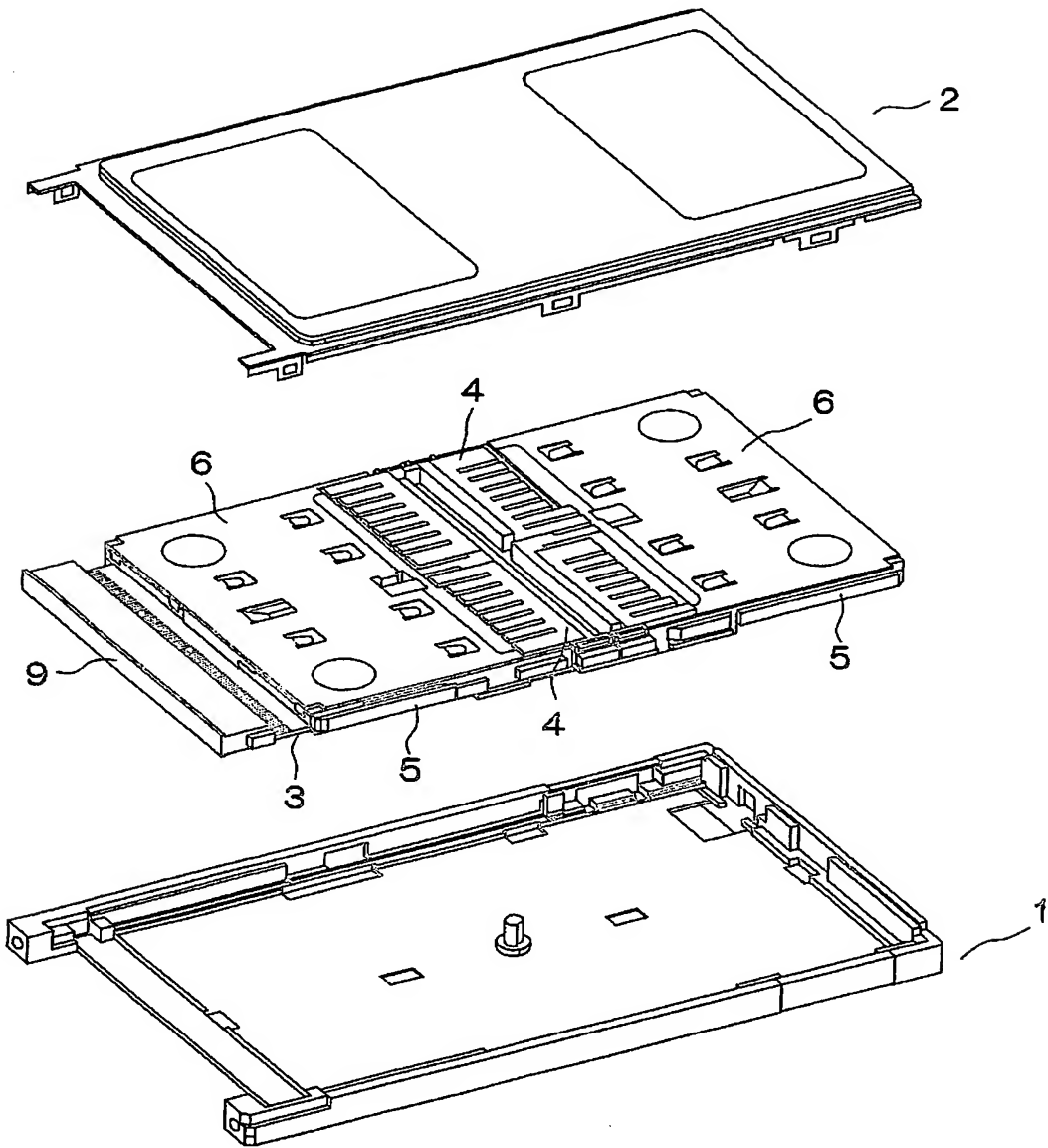
- 1 . . . フレーム
- 2 . . . カバー
- 3 . . . プリント基板
- 4 . . . コネクタ
- 5 . . . S D メモリーカード
- 5 a . . . 端子
- 6 . . . 押圧部材
- 6 a . . . 天板部
- 6 b . . . 板ばね部
- 6 c . . . 側板部
- 6 d . . . 足部
- 6 h . . . フック部
- 8 . . . コンタクト
- 1 0 . . . 書き込み保護スイッチの切り欠き部
- 1 1 . . . ノッチ部
- 1 2 . . . 板状部材
- 2 0 . . . クッション材

【書類名】 図面

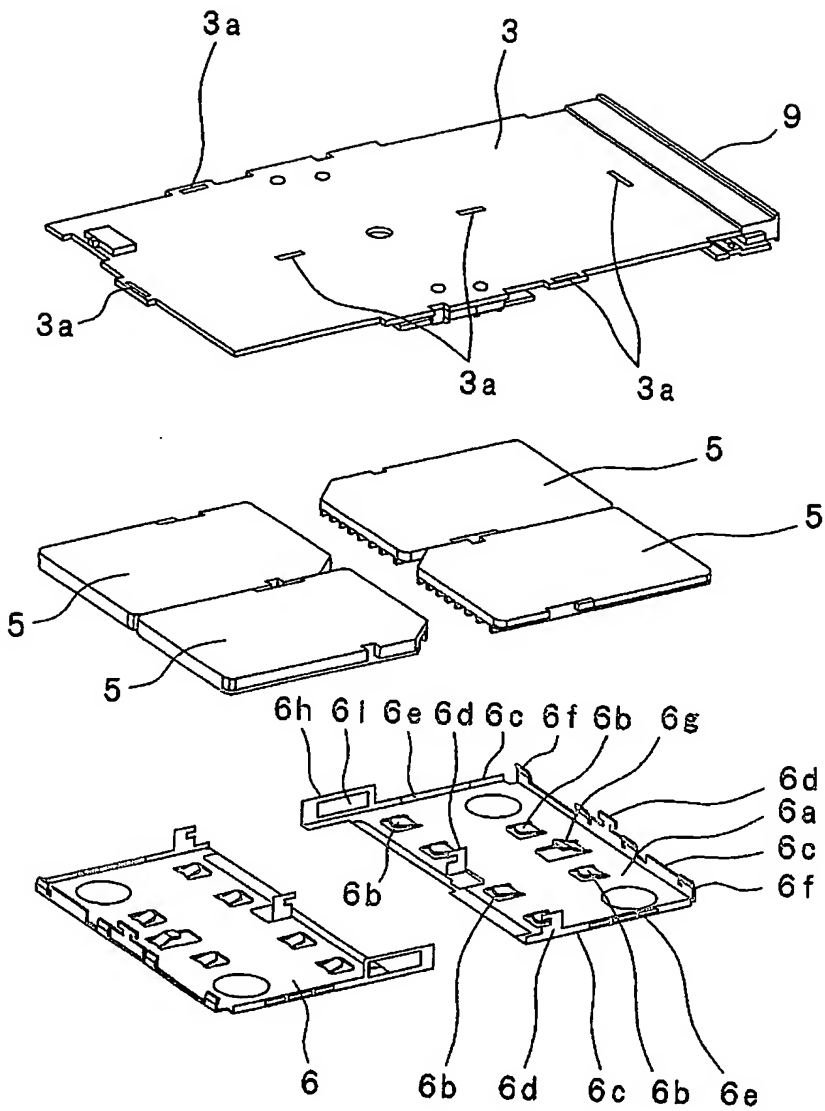
【図 1】



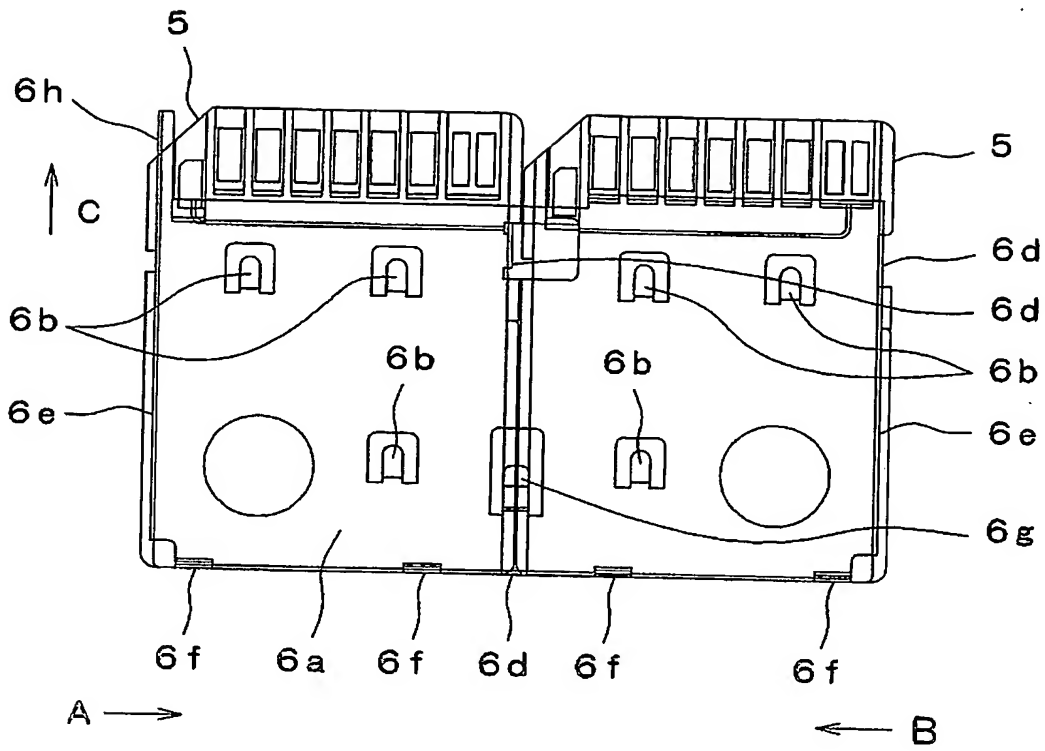
【図 2】



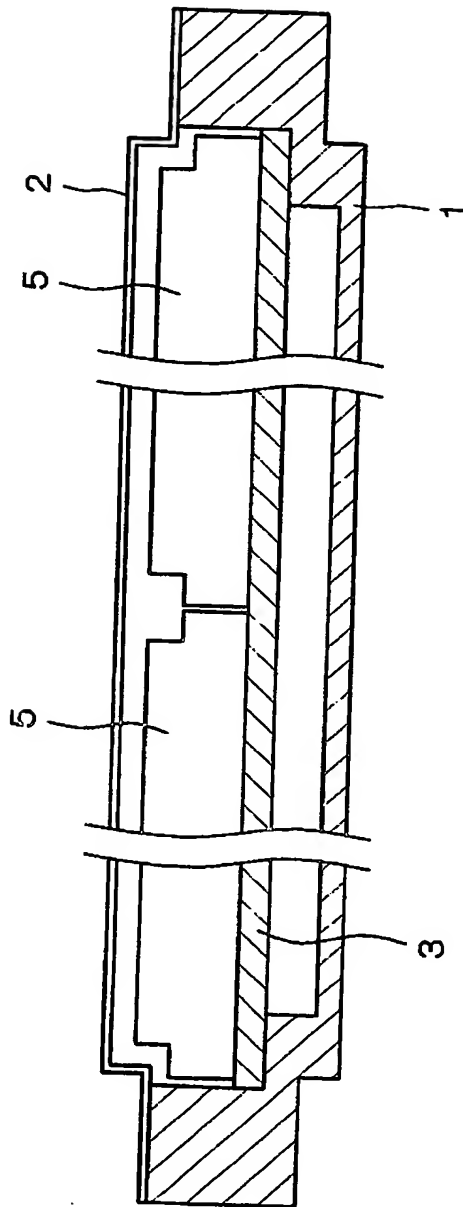
【図 3】



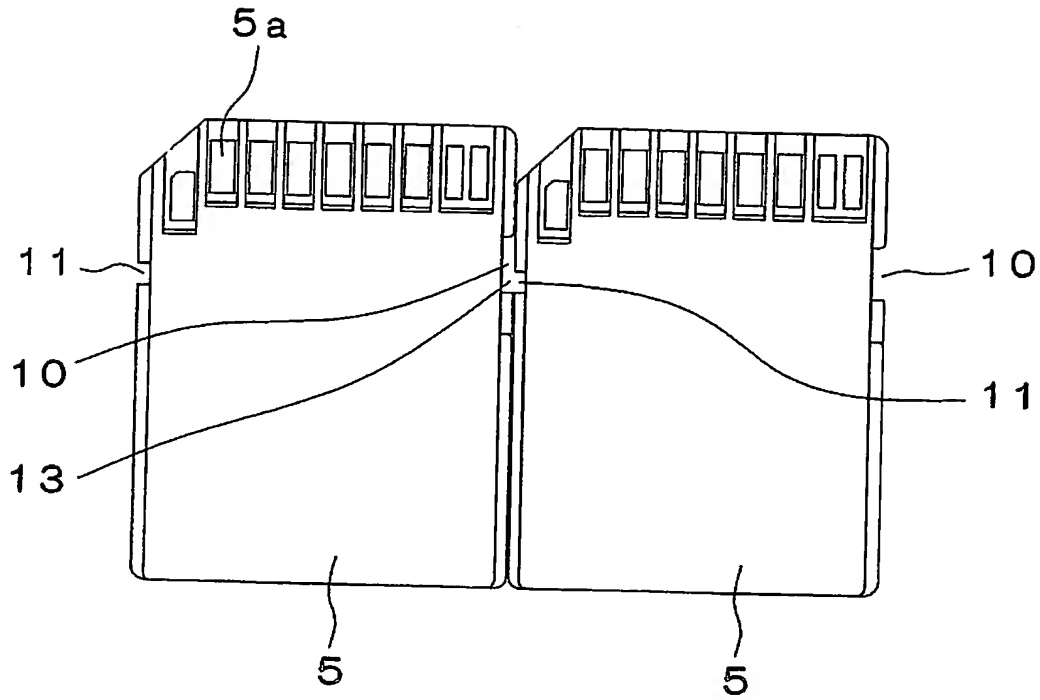
【図 4】



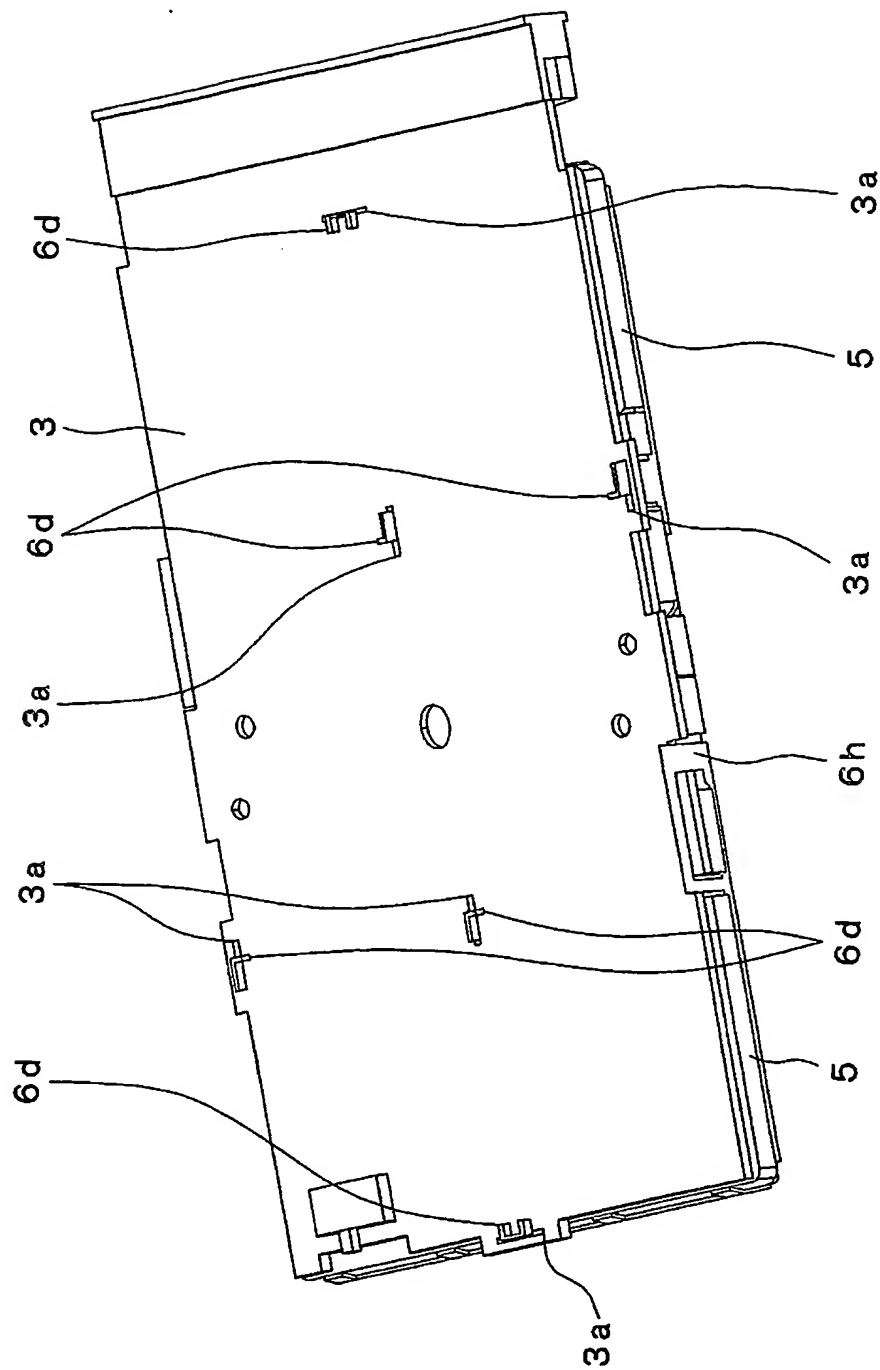
【図 5】



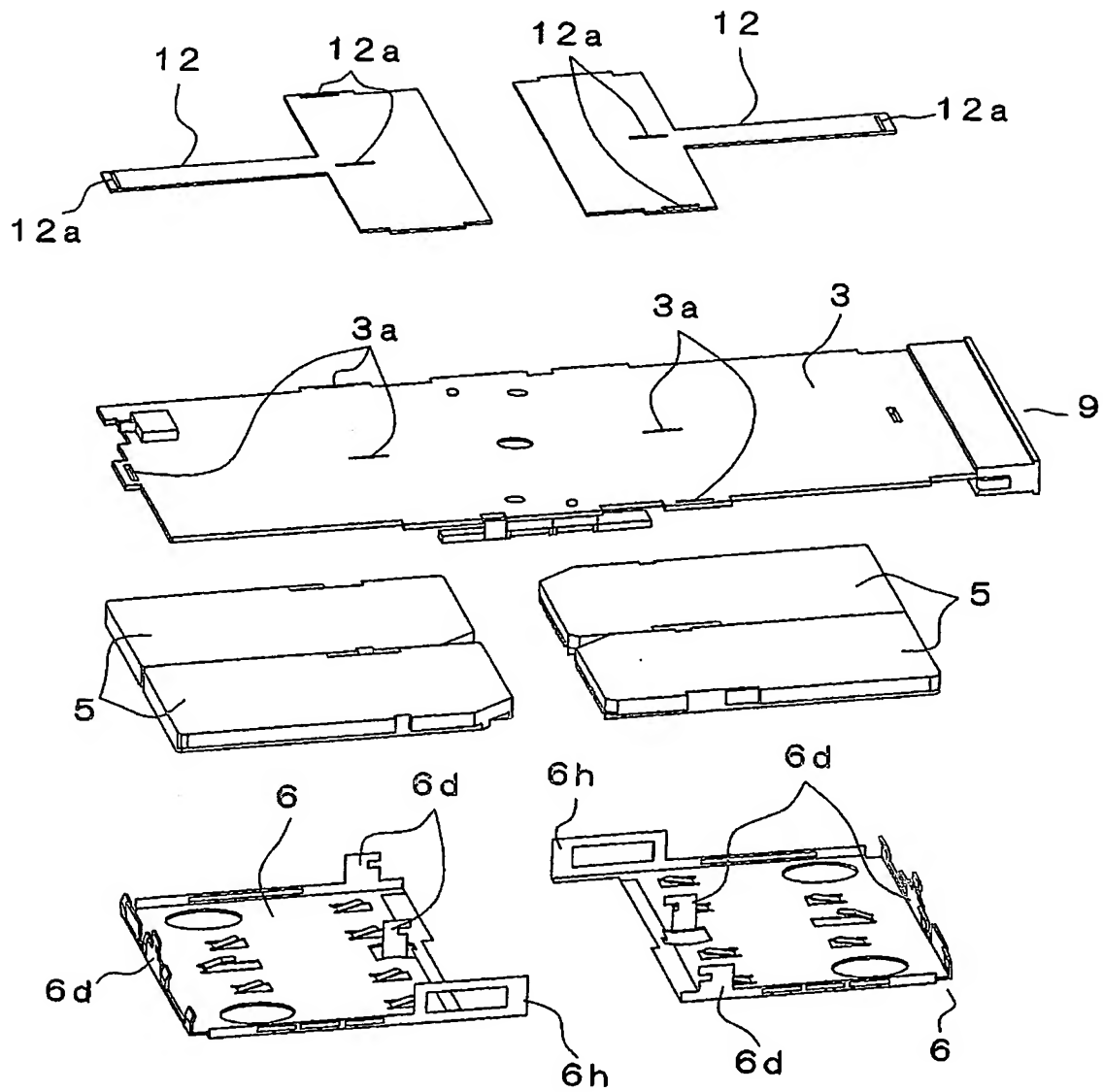
【図 6】



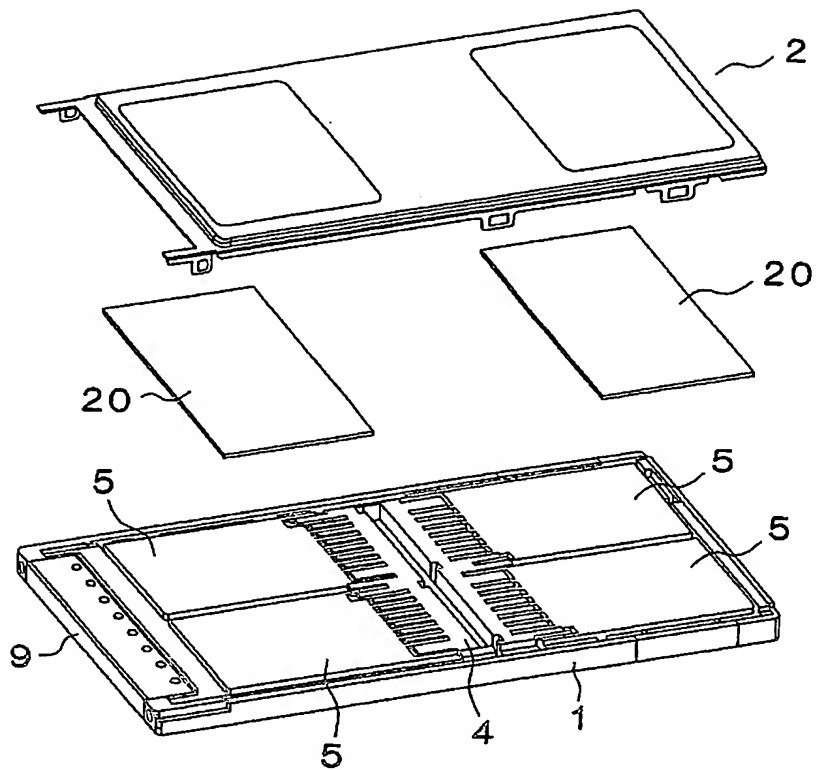
【図 7】



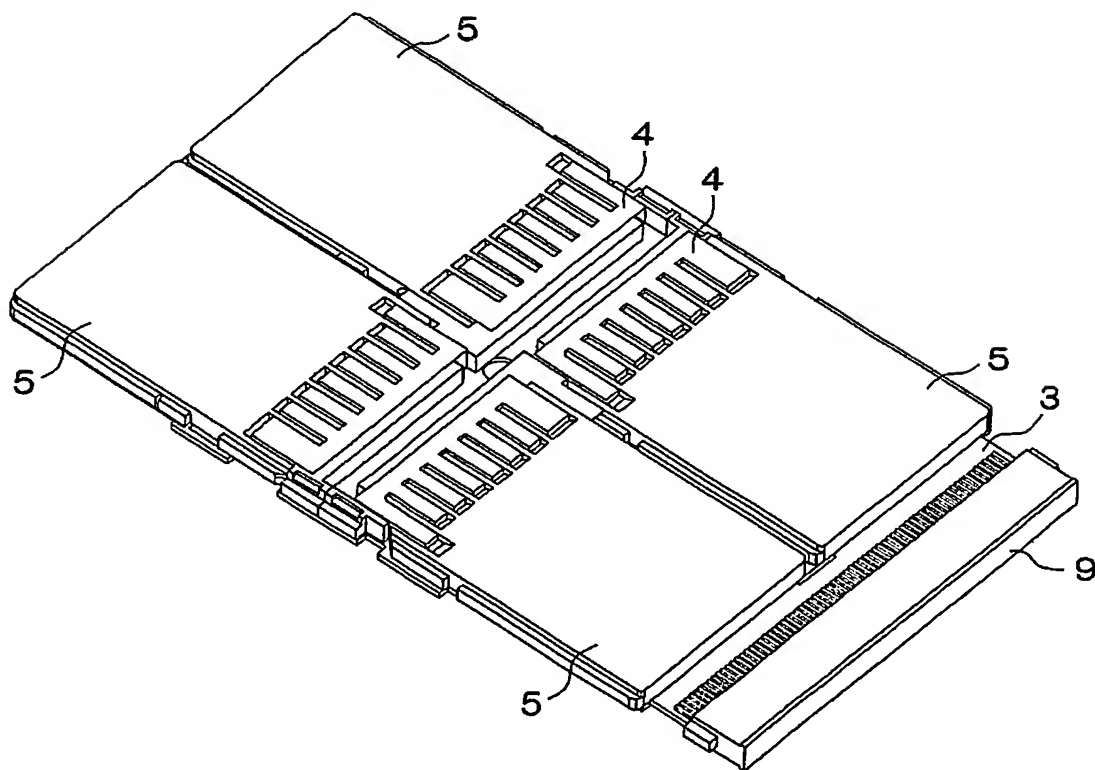
【図 8】



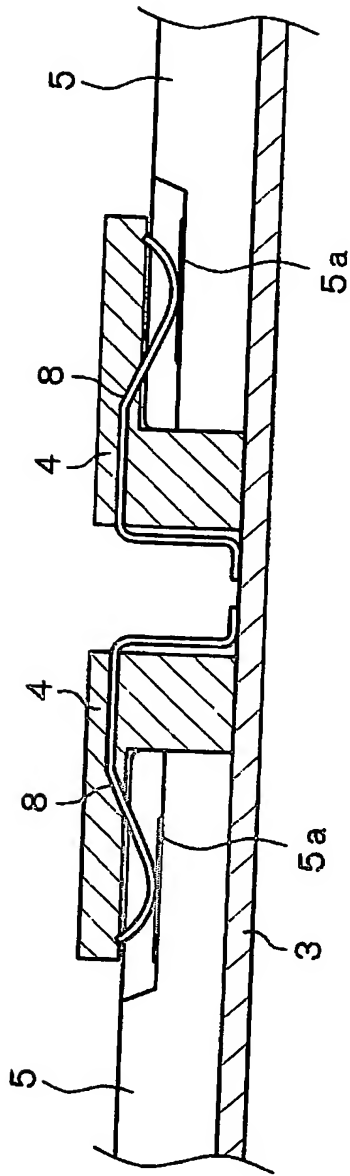
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 S Dメモリーカードを4枚内蔵した、S Dメモリーカードとコネクタの位置精度を保ち且つ接触安定性の高いP Cカードの提供を目的とする。

【解決手段】 P Cカードのケース内に、プリント基板3と、プリント基板3に固定されたコネクタ4と、プリント基板3に固定される押圧部材6とを有し、押圧部材6によりS Dメモリーカード2ケずつを挟持しつつプリント基板3及びコネクタ4に押圧することで、S Dメモリーカードの端子とコネクタ4のコンタクト部の位置精度を保ったまま固定されるため、高い信頼性が得られ、組立性、サービス性にも優れたP Cカードが提供できる。

【選択図】 図1

特願 2003-192647

ページ: 1/E

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更新月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住所

大阪府門真市大字門真1006番地

氏名

松下電器産業株式会社